美国 Algas–SDI Zimmer 壁挂式气化炉

使用及维护手册

型号 Z4OL

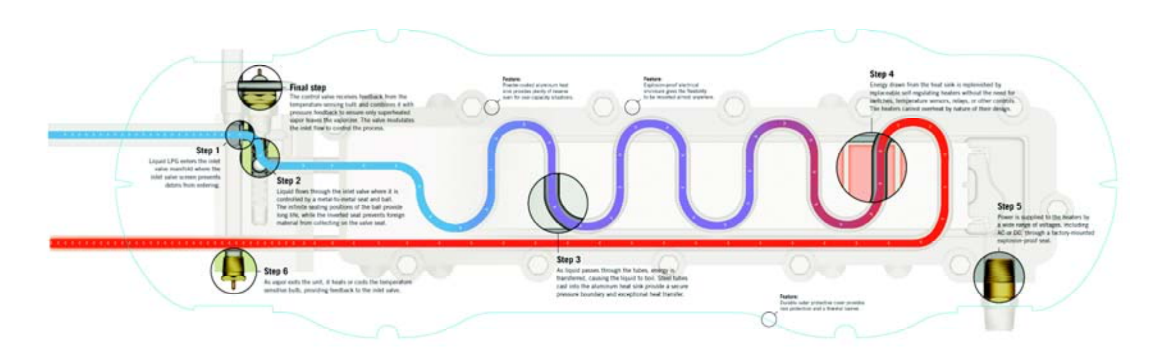
二零零三年三月

**中文翻译仅供参考，不清楚的地方以英文版本为准。

产品介绍:

美国 Zimmer 壁挂式气化炉用于周围环境温度无法满足自然气化时的液化石油气强制气化。它的主要优点在于：相对于有限的液化气存储量而言，可以提供较大及高效益的气化量。实际应用中，我们经常会遇到液化石油气的存储受规范、空间的限制等问题，而 Zimmer 刚好为你提供了最有效的解决之道。单台最大气化量可达到 40K 公斤/小时。同时可根据实际情况采用两台并联使用或多台组合使用，增加总气化量，满足用户用气需求。

Zimmer 的生产商已获得 ISO9001 的质量管理认证，其入口阀门及热交换器经过 $172kgf/cm^2$ 的防爆压力测试。



工作原理:

步骤一、液化气经由入口管路系统过滤出杂质后进入气化炉本体;

步骤二、入口球阀采用金属阀座,其设计可延长球阀的使用寿命；双路反向阀座又可阻挡杂质聚集于阀座，以免影响关闭效果;

步骤三、液相液化气流经铸在铸铝材质热交换器的钢质盘管中进行热交换，恒久耐用;

步骤四、无需压力开关、温度感应器、继电器或其它控制装置即可保证不会发生过热现象；而且只要提供足够的气化所需热量，无须浪费能量;

步骤五、按不同的需要可使用不同的电源，其炉体配有电源接头;

步骤六、气相出口温度感应器可感应气相温度并反馈至入口控制阀门处;

步骤七、入口控制阀结合温度反馈信号和压力反馈信号，作出调节，从而控制整个气化过程;

即使突然断电，炉体内的储存热量仍能维持一定的气化，直到恢复供电。若停电后经过一段时间在炉体内的温度逐渐下降，入口阀门会自动切断液相供应，待到恢复供电后，系统会重新自动恢复运行。

安装简介:

安装:

注意：安装之前，请查阅当地的相关标准、规范、规程！

安装地点要求:

Zimmer 采用防爆设计，所以可以固定在临近液化气储存地:

- 简易安装：在保证不会影响液化气储存容器腐蚀和接触的前提下，可尽量安装在储存容器附近。

◆ 如果条件允许，可直接悬挂在液化气储存容器附近的墙上或安装在支架上。

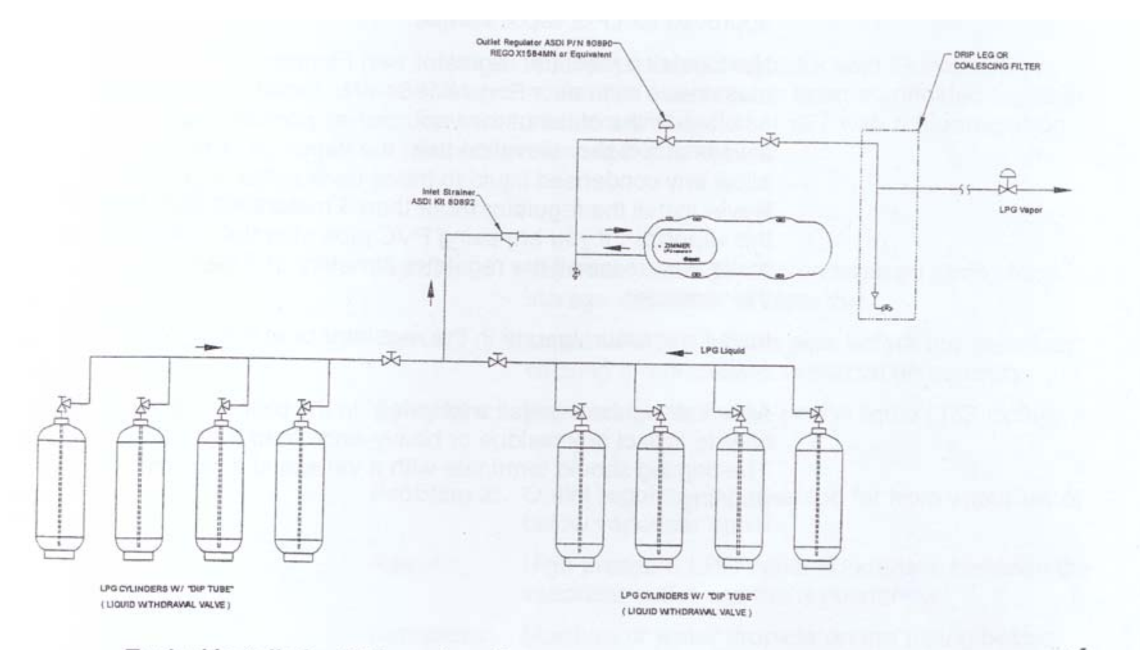
气化炉固定方法:

安装时，应将气化炉固定于垂直的水泥或砖石墙表面上。参考 ASDI 提供的图纸编号 090-6001

管路系统简介:

如果选用钢瓶储存液化气，建议采用同时具备气、液相阀门的钢瓶，因为当用气量很小或环境温度很高时，采用自然汽化方式就可满足需要；当环境温度不足以满足自然汽化要求时，可采用强制汽化。如果你采用储罐储存液化石油气，应在储罐底部接出液化气供应管路。

下图为典型的只带有液相阀门的钢瓶组供应系统流程图



Typical Installation Schematic using cylinders with liquid withdrawal valves only

①从气瓶出口接上高压胶喉及自动液相切换器。LAX-20B

②在气化炉入口处安装 1/2” 过滤器

③过滤器后用 1/2” 管道连接至气化炉入口处。

注意：在储罐或钢瓶与气化炉间不能使用止回阀。

④气化炉出口处应设置球阀。

⑤然后安装调压器（Reg01584MN），在调压器前后应安装压力表

⑥最后安装二级调压器(RegOLV5503B8)将气体送到用户。

请注意安装不当易造成的问题:

1、 管道尺寸过小: (气化炉前管道尺寸小，会导致汽化量减少；也可导致液化气结露或凝结。)

2、 出口调压器安装距离气化炉过远，或安装在气化炉出口的下方: (高压气相聚集在气化炉出口与调压器之间。致使调压器前管道内结露。)

3、 过滤装置过小或未安装过滤装置: 致使重组分、油或其它杂质进入下游管道。

供电:

Zimmer 的设计符合防爆要求，可以安装在危险环境。所有电气组件出厂前已经密封，防爆密封不得拆离或私自拆开加热元件。

1) 从总电源位置加装一个切断开关。
2) 选择适当位置加装独立配电箱
3) 配电箱内包括一个 45 安培慢速断路器及保险丝
4) 在气化炉电源接口安装接线盒方便维修
5) 盒内红黑为电源线，绿黄为接地。

操作说明:

启动:

1. 接通电源，打开储罐与气化炉间液化气供应管线上所有阀门;
2. 5~10 分钟后，打开气化炉出口阀;
3. 如果是第一次使用气化炉，将炉后的调压器设定在 0.7kgf/cm^2 或需要的压力。这个压力应在保证液化气不回凝的前提下最低;
4. 此时，系统已可以投入正常使用。气化炉可以连续使用;

注意：在最初的几天，建议经常在过滤器排污，以免安装时留在管道内的杂质及早清除。

停炉:

由于气化炉在不运行时耗电量很低，所以整夜停炉或短时间停止用气，建议不必切断电源，只关闭气化炉出口阀即可。

若需长时间停止使用气化炉:

1.关闭气化炉出口阀;

2.打开配电箱，关上断路器

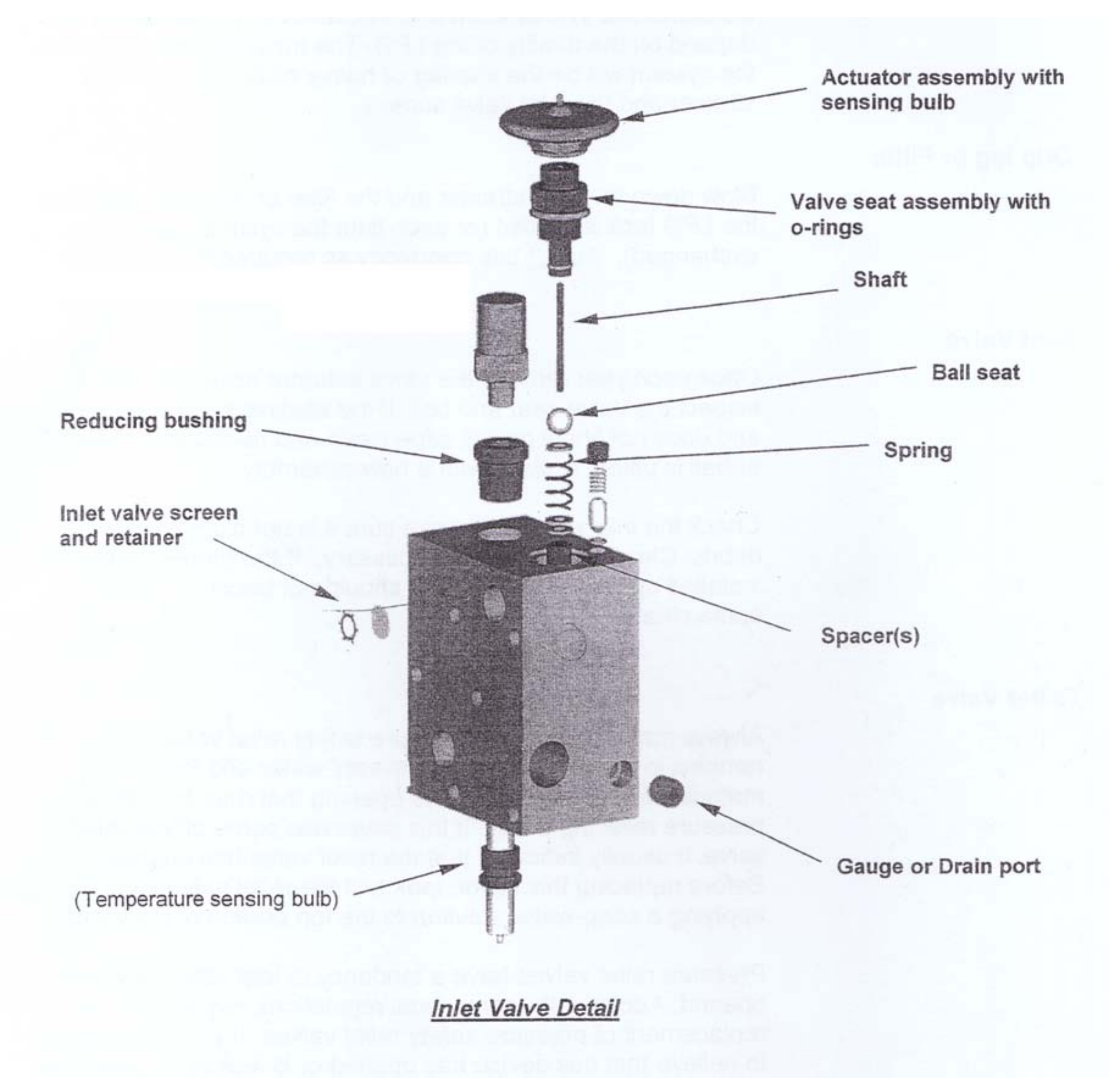
3.关上总电源开关，切断电源。

维护保养:

气化炉本身并不需要特殊的维护

建议每年检查一次气化炉入口阀门，检查球体、阀座等是否有划痕，如有，应及时更换；检查过滤网是否堵塞，如有，应及时清污或更换。

确保安全放散阀的阀盖处于正确位置，可防止雨水或其它物质聚集在阀口影响放散功能。如果阀盖已经打开，证明放散阀可能曾经启动，在重新装回阀盖之前应对阀体做气密性检查。最后应根据当地的要求，对安全放散阀做定期检验校正。



入口阀结构图

故障维修:

ZIMMER 气化炉使用特殊加热元件在发热器/交换器，很少出现故障，常见的问题应发生在入口阀失灵。

1. 过滤网堵塞：造成入口低压或液体无法进入气化炉；
2. 温度感应器与阀门启动器之间出现问题：入口阀门关闭，无液相进入气化炉；
3. 温控阀失灵或损坏，自动关闭。

热交换器失灵：

1. 无电源供应或热交换器内电路连接中断：气化炉不启动或无加热；
2. 断路器失灵或损坏，没有电源。
3. 电源失灵。

定期检查时间表:

内　　容	周　期
1、电源	每月
2、电线	每月
3、入口过滤器	每月
4、排残	每半年
5、供电断路器	每半年
6、供电系统中保险丝	每半年
7、供电系统电源开关	每半年
8、安全阀	每半年
9、入口球阀	每年
10、调压器	每年

ZIMMER Z40L 零件编号:

零　件	编　号
1、发热元件（7 个）	40560
2、发热元件（14 个）	40565
3、入口控制阀维修包	40540
4、入口温控阀	40541
5、入口阀（整体）	40545
6、安全阀	3127G
7、外壳	40550

技术参数:

型　号:　Z40L（液化石油气专用）

气化量:　LPG——40 公斤/小时

压力放散设定点:　17.24bar

热交换器:　17.24bar

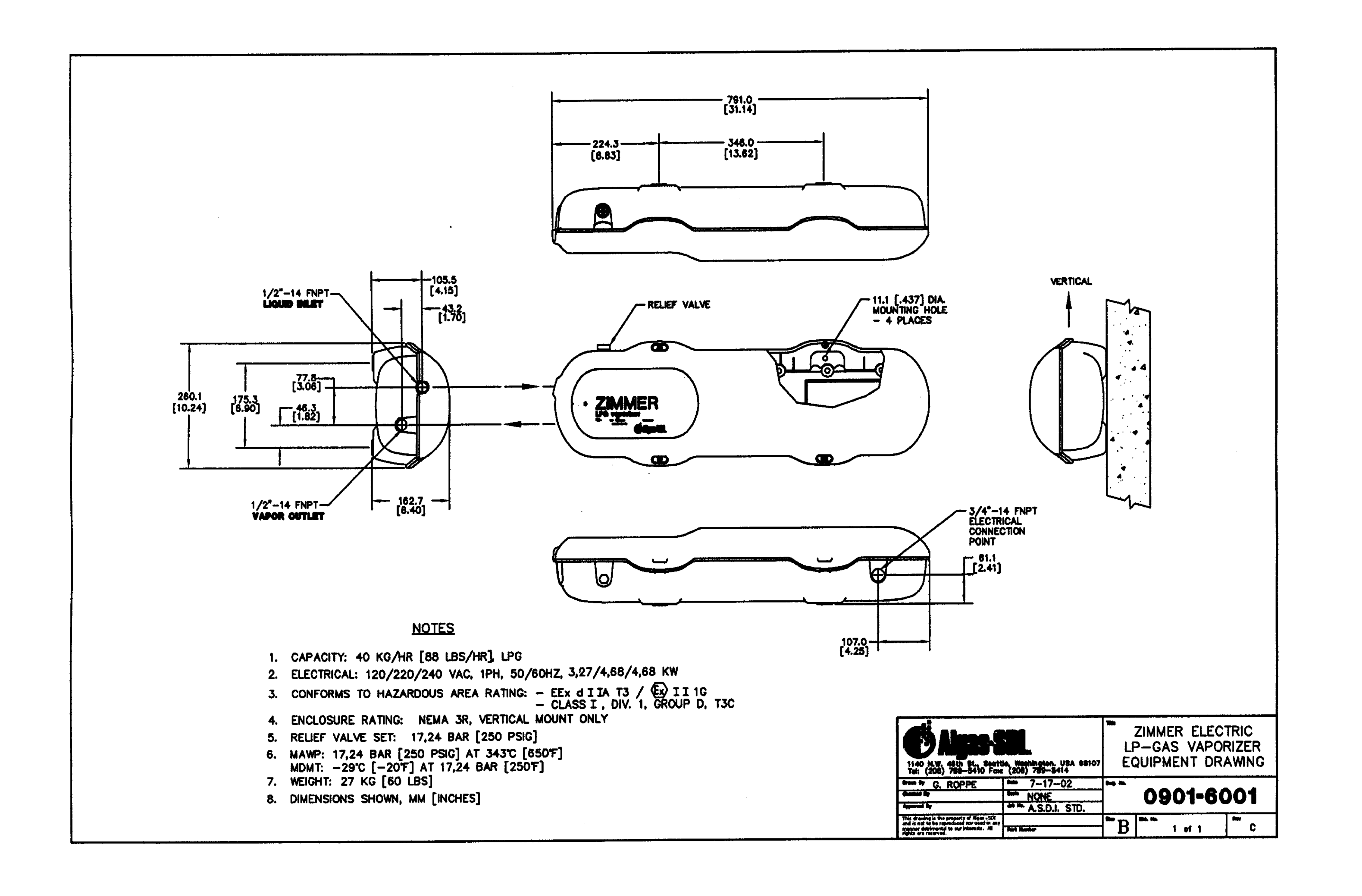
强度试验压力:　25.86bar

供电:　220 伏/1 相/50 赫兹

爆等级:　1 级 1 区 D 组，Eex d IIA T3，

设计标准:　防火协会标准 NFPA58，70
美国 UL 认证
电气标准 NEMA250
机械工程师协会标准 ASME 第Ⅷ章，1 区

质量认证:　ISO9001 质量管理认证
Lioyd 质量注册，注册号：108266



NOTES

1. CAPACITY: 40 KG/HR [88 LBS/HR], LPG
2. ELECTRICAL: 120/220/240 VAC, 1PH, 50/60HZ, 3,27/4,68/4,68 KW
3. CONFORMS TO HAZARDOUS AREA RATING: – EEx d I IA T3 / Ex II 1G
   – CLASS I, DIV. 1, GROUP D, T3C
4. ENCLOSURE RATING: NEMA 3R, VERTICAL MOUNT ONLY
5. RELIEF VALVE SET: 17,24 BAR [250 PSIG]
6. MAWP: 17,24 BAR [250 PSIG] AT 343°C [650°F]
   MDMT: -29°C [-20°F] AT 17,24 BAR [250°F]
7. WEIGHT: 27 KG [60 LBS]
8. DIMENSIONS SHOWN, MM [INCHES]

Algas-SDI

1140 N.W. 46th St., Seattle, Washington, USA 98107
Tel: (206) 789-5410 Fax: (206) 789-5414

Drawn By: G. ROPPE	Date: 7-17-02	Title: ZIMMER ELECTRIC LP-GAS VAPORIZER EQUIPMENT DRAWING
Checked By	Scale: NONE	Dwg No. 0901-6001
Approved By	Job No. A.S.D.I. STD.	
	Part Number	Size: B / Sht. No. 1 of 1 / Rev: C